Inventaire de la recherche 1982·1983

Gouvernement du Québec
Ministère des Transports

Dépôt légal
2e trimestre 1983
Bibliothèque nationale du Québec

ISBN: 2-550-10176-6

TABLE DES MATIÈRES

Page

1. INTRODUCTION 5

2. FAITS SAILLANTS DES RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE SUR LES RESSOURCES CONSACRÉES PAR LE MINISTÈRE DES TRANSPORTS AUX ACTIVITES DE RECHERCHE EN 1982-83 ET 1983-84 7

3. PROJETS DE RECHERCHE EN COURS AU MINISTÈRE DES TRANSPORTS EN 1982-83 13

ANNEXES

A. Liste des projets de recherche qui ont bénéficié en 1982-83 de subventions du Fonds F.C.A.C. (bourses de recherche en transport pour étudiants)..... 47

B. Principales définitions utilisées dans l'enquête sur les ressources consacrées aux activités scientifiques et techniques 55

1. INTRODUCTION

L'exercice financier 1982-83 fut, sans contredit, fertile en activités reliées à la recherche en transport. En effet, deux études d'envergure ont été complétées sur ce sujet durant l'exercice. Dans un premier cas, il s'agissait d'un rapport de conjoncture sur la recherche en transport au Québec[1], réalisé par un groupe de travail formé de représentants des milieux gouvernemental, universitaire, de l'industrie des transports ainsi que des exploitants des systèmes de transport. Ce groupe de travail fut mis en place à la suite d'une décision du Conseil des ministres qui désignait le ministre des Transports comme responsable du projet avec la collaboration du ministre de l'Industrie, du Commerce et du Tourisme et du ministre d'État au développement scientifique. Le second projet consistait en une étude sur la recherche en transport au Québec[2], réalisée pour l'Association québécoise du transport et des routes grâce à une subvention du ministère des Transports du Québec.

Parallèlement à ces travaux, le Bureau de la science et de la technologie (BST), alors rattaché au Secrétariat au développement scientifique, a demandé à l'automne 1982, au ministère des Transports, de procéder à un relevé de ses ressources humaines et financières consacrées aux activités scientifiques et techniques pour les exercices 1982-83 et 1983-84. La

---

1 Gouvernement du Québec, Ministère des Transports, La Recherche et le développement en transport. Les voies de l'avenir, Ministère des Communications, mai 1983, XLII, 267 p.

2 Douglas Whitehead Consultants, La Recherche sur les transports au Québec. Vue d'ensemble, Association québécoise du transport et des routes, mars 1983.

couverture de cette enquête englobait à la fois la recherche et les activités scientifiques dites connexes. Dans ce relevé, effectué selon une méthodologie à peu près similaire à celle en usage au gouvernement fédéral, on s'intéressait avant tout à une évaluation globale des ressources humaines et financières et non aux projets de recherche comme tels. Comme le Ministère avait l'habitude d'inventorier à chaque printemps ses projets de recherche de l'exercice précédent et que la poursuite de cette activité s'avérait toujours pertinente, il a été décidé, qu'à partir de l'exercice 1982-83, cet inventaire des projets se ferait à l'automne et coïnciderait avec l'enquête du BST. Pour effectuer la transition, il a cependant été nécessaire de passer directement aux projets de recherche de l'exercice 1982-83, ce qui explique pourquoi le document Inventaire de la recherche 1981-82 n'a pas été publié.

Le présent document est divisé en deux parties. Dans la première, on présente les faits saillants des activités de recherche du Ministère en termes de ressources humaines et financières tels qu'ils ressortent de l'enquête effectuée pour le BST. La seconde partie contient la description de chacun des projets de recherche en cours durant l'exercice 1982-83. De plus, la liste des projets subventionnés par le fonds F.C.A.C. (bourses de recherche en transport pour étudiants), ainsi que le nom des boursiers, ont été inclus en annexe.

Il est à noter, par ailleurs, que le Bureau de la science et de la technologie publie, par ministère, les résultats de l'enquête sur les ressources consacrées aux activités scientifiques et techniques au Gouvernement du Québec.

2. FAITS SAILLANTS DES RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE SUR LES RESSOURCES CONSACRÉES PAR LE MINISTÈRE DES TRANSPORTS AUX ACTIVITÉS DE RECHERCHE EN 1982-83 et 1983-84

Les résultats présentés dans cette section sont tirés de l'enquête effectuée pour le compte du Bureau de la science et de la technologie à l'automne 1982. Les données pour 1982-83 sont basées sur les dépenses réelles pour la partie écoulée de l'exercice 1982-83, complétées par une estimation pour la fin de l'exercice, alors que celles pour 1983-84 sont des prévisions. Le lecteur notera, qu'**en raison d'une méthodologie d'enquête différente, toute comparaison avec les résultats obtenus lors des inventaires précédents serait hasardeuse.**

Pour faciliter la compréhension des données apparaissant dans les tableaux statistiques qui suivent, nous avons joint à l'annexe B les définitions les plus importantes.

Le tableau 1 nous révèle que le Ministère a consacré 2 648 000 $ à la recherche en 1982-83, soit moins de deux dixièmes de un pour cent de son budget total. De ce montant, la recherche en sciences de la nature et génie accaparait 1 576 000 $, soit 60 % du total, alors que les dépenses pour la recherche en sciences de l'homme étaient de 1 072 000 $ ou 40 % du total. Si on considère le caractère intra ou extra-muros de ces activités, la répartition était la suivante: 1 649 000 $ (total du tableau 2) pour la recherche intra-muros, c'est-à-dire 62% du total, et 998 000 $ (total du tableau 3) pour les dépenses extra-muros, ce qui correspond à 38% du total des dépenses.

D'après le tableau 2, les ressources humaines consacrées à la recherche intra-muros représentaient au total l'équivalent de 48,5 personnes-années, dont la répartition montre une légère prédominance des activités en sciences de l'homme (52 %) sur celles en sciences de la nature et génie. Le montant total des ressources financières allouées à la recherche intra-muros, soit 1 649 000 $, se partage à peu près de façon identique, à savoir 53 % (875 000 $) pour les sciences de l'homme et 47 % (775 000 $) pour les sciences de la nature et génie. Ces deux volets de recherche correspondent aux deux grands pôles traditionnels de la recherche au Ministère, soit la Direction générale de la planification et du développement, en ce qui concerne la plupart des activités de recherche en sciences de l'homme, et la Direction générale du génie, où s'effectue principalement la recherche en sciences de la nature et génie.

En ce qui concerne la recherche extra-muros, le tableau 3 nous indique que le Ministère a accordé en 1982-83 pour 939 000 $ de contrats et subventions dont l'administration a nécessité des ressources humaines équivalentes à 1,75 personne-année. Des contrats de recherche ont été accordés principalement à des individus agissant à titre privé (110 000 $ dans la catégorie Autres pour des contrats reliés au Rapport de conjoncture sur les transports) et à des institutions d'enseignement post-secondaire. Pour ce qui est des subventions qui totalisent 737 000 $, le principal bénéficiaire fut la firme Bombardier qui a reçu la somme de 652 000 $ en 1982-83, à laquelle il faut ajouter les 85 000 $ versés par le Ministère au Fonds F.C.A.C. (bourses de recherche en transport pour étudiants).

Les prévisions établies pour l'exercice 1983-84 laissent entrevoir une diminution des ressources consacrées à la recherche par le Ministère, par rapport à 1982-83, dont la valeur passerait de 2 648 000 $ en 1982-83 à environ 2 100 000 $ en 1983-84. Cette diminution se ferait surtout sentir au niveau de la recherche extra-muros, dont la valeur s'établirait aux environs de 700 000 $ par rapport à 998 000 $ en 1982-83, dû principalement au versement d'une tranche de subvention moindre à Bombardier en 1983-84. Quant à la recherche intra-muros, les ressources humaines qui y sont consacrées diminueraient légèrement pour s'établir à environ 42 personnes-années en 1983-84 par rapport à 48,5 personnes-années en 1982-83.

1. TOTAL DES RESSOURCES FINANCIÈRES CONSACRÉES A LA RECHERCHE PAR LE MINISTÈRE EN 1982-83 ET PRÉVISIONS POUR 1983-84 ('000 $)

	Sciences de la nature et génie		Sciences de l'homme		Total	
	1982-83	1983-84	1982-83	1983-84	1982-83	1983-84
Traitements	734	630	856	770	1 590	1 399
Autres dépenses de fonctionnement	73	51	27	25	100	76
Achats de services (contrats)	66	202	136	30	202	232
Dépenses en capital	16	12	3	4	19	15
Dépenses de transfert (subventions)	687	310[1]	50	n.d.[1]	737	395[1]
Total	1 576	1 204	1 072	828	2 648	2 117

1 Le total des dépenses de transfert inclut un montant de 85 000 $ versé par le Ministère au Fonds F.C.A.C. en 1983-84 qui n'a pu être réparti entre Sciences de la nature et génie et Sciences de l'homme.

2. RESSOURCES CONSACRÉES A LA RECHERCHE INTRA-MUROS PAR LE MINISTÈRE EN 1982-83 ET PRÉVISIONS POUR 1983-84

	Sciences de la nature et génie		Sciences de l'homme		Total	
	1982-83	1983-84	1982-83	1983-84	1982-83	1983-84
RESSOURCES HUMAINES (personnes-années)						
Temps complet	18,9	16,2	24,7	22,6	43,6	38,8
Temps partiel	4,5	3,3	0,4	-	4,9	3,3
TOTAL	23,4	19,5	25,1	22,6	48,5	42,1
RESSOURCES FINANCIÈRES ('000$)						
Traitements	690	585	845	765	1 534	1 350
Autres dépenses de fonctionnement	70	47	27	25	96	72
Dépenses de capital	16	12	3	4	19	15
TOTAL	775	644	875	793	1 649	1 437

3. RESSOURCES CONSACRÉES A LA RECHERCHE EXTRA-MUROS PAR LE MINISTÈRE EN 1982-83 ET PRÉVISIONS POUR 1983-84

	Sciences de la nature et génie		Sciences de l'homme		Total	
	1982-83	1983-84	1982-83	1983-84	1982-83	1983-84
A. Achats de services ('000$) (contrats)						
- Institutions d'enseignement post-secondaire	66	63	4	30	70	93
- Entreprises	-	-	22	-	22	-
- Établissements publics	-	139	-	-	-	139
- Autres	-	-	110	-	110	-
Sous-Total (A)	66	202	136	30	202	232
B. Dépenses de transfert ('000$) (Subventions)						
- Institutions d'enseignement post-secondaire	-	-	-	-	-	-
- Entreprises	652	310	-	-	652	310
- Établissements publics	-	-	-	-	-	-
- Autres	35	n.d.[1]	50	n.d.[1]	85	85
Sous-total (B)	687	310	50	-	737	395
TOTAL (A + B)	753	512	186	30	939	627
C. Ressources internes consacrées à l'administration des contrats et subventions						
- Ressources humaines (personnes-années)	1,5	1,5	0,25	0,1	1,75	1,6
- Ressources financières ('000$)						
.Traitements	45	45	11	5	56	50
.Autres dépenses de fonctionnement	3	3	-	-	3	3
Sous-total (C)	48	48	11	5	59	53
TOTAL DES RESSOURCES FINANCIÈRES POUR LA RECHERCHE EXTRA-MUROS (A + B + C)	801	560[1]	197	35[1]	998	680

1. Un montant de 85 000 $ versé par le Ministère au Fonds F.C.A.C. en 1983-84 n'a pu être réparti entre Sciences de la nature et génie et Sciences de l'homme.

3. PROJETS DE RECHERCHE EN COURS AU MINISTÈRE DES TRANSPORTS EN 1982-83

Cette section contient une brève description de chacun des projets de recherche intra-muros et extra-muros en cours durant l'exercice 1982-83.

Le lecteur notera que les ressources humaines et financières indiquées pour chaque projet sont une estimation globale pour toute la durée du projet et doivent, par conséquent, être distinguées des résultats pour les exercices 1982-83 et 1983-84 présentés dans la section précédente.

Il peut se produire que certains rapports issus de ces projets de recherche ne soient pas rendus publics.

1
Recherche sur les déplacements domicile-travail

Dégager et définir les principales caractéristiques de trois modes de déplacement (conduite seule, covoiturage et transport en commun). Trois variables utilisées: éléments de transport, caractéristiques de perception et d'attitude, données socio-démographiques.

Responsables: Claude R. Deschênes
Michel A. Thivierge
Direction: Analyses
Collaborateurs: Jean David
Michel Vanier
Germain Arès

Utilisateurs éventuels:
Transport terrestre des personnes

Début du projet: Juin 1982
Fin du projet: Mars 1983

Budget: 40 000 $

Personnes-années: 0,5
(au Ministère)

2
Conception d'un projet de démonstration d'un nouveau véhicule-taxi

Concevoir un projet d'évaluation/démonstration de la faisabilité technico-économique d'un nouveau véhicule-taxi, dans le contexte de services de taxis traditionnels et de nouveaux types de services.

Responsable: Serge M. Montagne
Direction: Analyses
Collaborateurs: Michel Trudel et
un stagiaire, D.T.T.P

Utilisateurs éventuels:
Planification et développement

Début du projet: Janvier 1983
Fin du projet: Mai 1983

Budget: 30 000 $

Personnes-années: 0,5
(au Ministère)

3
Développement d'un bogie prototype pour métro léger par Bombardier

Coordination et supervision d'un projet de développement: Conception, ingénierie, fabrication et essais d'un bogie léger motorisé de type mécano-soudé, pour voiture de transport en commun de type SLR ou métro léger.

Responsable: Serge M. Montagne
Direction: Analyses

Mandataire:
Bombardier exécute le projet, Transports Canada en finance une partie

Utilisateurs éventuels:
Planification et développement

Début du projet: Avril 1979
Fin du projet: Avril 1984

Budget: 1 200 000 $

Personnes-années: 2
(au Ministère)

4
Développement d'un véhicule-taxi par Guillon, Smith, Marquart & Associés (GSM)

Coordination et supervision d'un projet de développement: conception et fabrication d'un prototype de véhicule-taxi.

Responsable: Serge M. Montagne
Direction: Analyses
Collaborateur: Michel Trudel

Mandataire:
La société GSM exécute le projet

Utilisateurs éventuels:
Planification et développement

Début du projet: Octobre 1980
Fin du projet: Mars 1983

Budget: 130 000 $

Personnes-années: 1
(au Ministère)

5
Carburants alternatifs pour les transports routiers

Analyser l'incidence d'une utilisation accrue des produits de substitution comme carburant; établir les orientations possibles de la recherche concernant ces énergies. A cette fin, un dossier fera le point sur l'évolution prévisible de l'offre et de la demande de ces énergies: propane, gaz naturel comprimé, méthanol, éthanol, électricité, hydrogène liquide...

Responsable: Maurice Truchon
Direction: Analyses
Collaborateurs: stagiaires:
Chantal Berthelot
Michel Veillette

Utilisateurs éventuels:
Plusieurs unités administratives et autres organismes

Début du projet: Avril 1982
Fin du projet: Janvier 1983

Budget: 35 000 $

Personnes-années: 0,75
(au Ministère)

6
Réaménagement de l'autoroute 20, tronçon Pointe-Claire/Vaudreuil

Évaluer l'opportunité de poursuivre les travaux de réaménagement de ce tronçon en autoroute complète, en tenant compte des implications dans le secteur des transports, du coût et des bénéfices escomptés du projet, des impacts sur le milieu récepteur.

Responsable: Michel Trudel
Direction: Analyses
Collaborateur: Serge M. Montagne

Utilisateurs éventuels:
Transport terrestre des personnes, Programmation, Tracés et projets de Montréal, Région 6-3

Début du projet: Mai 1982
Fin du projet: Décembre 1982

Budget: 24 000 $

Personnes-années: 0,65
(au Ministère)

7
Opportunité du prolongement de l'autoroute 30 sur la rive sud-ouest de Montréal

Évaluation du prolongement de cette autoroute en considérant l'économie locale et les échanges interindustriels, l'aménagement du territoire et les problèmes de transport sur le plan local et régional.

Responsable: Michel Trudel
Direction: Analyses
Collaborateur: Serge M. Montagne

Utilisateurs éventuels:
Transport terrestre des personnes,
Programmation, Tracés et Projets,
Région 6-2

Début du projet: Décembre 1982
Fin du projet: Mai 1983

Budget: 18 000 $

Personnes-années: 0,5
(au Ministère)

8
Avantage énergétique du covoiturage au Québec

Dégager et évaluer le potentiel d'économie d'énergie du covoiturage par six scénarios. (Les résultats obtenus indiquent que 23% des navetteurs au Québec étaient des covoitureurs en 1980. Si ces covoitureurs décidaient de pratiquer l'usage individuel de l'automobile, la consommation totale d'essence s'accroîtrait de 5% et celle qui sert aux déplacements domicile-travail, de 19%).

Responsable: Claude R. Deschênes
Direction: Analyses

Utilisateurs éventuels:
Transport terrestre des personnes et autres organismes

Début du projet: Avril 1982
Fin du projet: Juin 1982

Budget: 13 000 $

Personnes-années: 0,25
(au Ministère)

9
Analyse des incidences de la concurrence intermodale dans le transport des passagers entre Québec-Montréal-Ottawa

Analyser la concurrence intermodale, dont le train et l'autocar, dans le transport des passagers; étudier les faits et les phénomènes relatifs à la concurrence et à la complémentarité dans le transport de passagers entre Québec-Montréal-Ottawa; mesurer la performance des systèmes en place en terme d'efficacité et d'efficience.

Responsable: Jean-Claude Raymond
Direction: Analyses
Collaborateurs: Transport terrestre des personnes

Utilisateurs éventuels:
Transport terrestre des personnes

Début du projet: Novembre 1982
Fin du projet: Mai 1983

Budget: 25 000 $

Personnes-années: 0,5 (au Ministère)

10
Stationnement en milieu urbain

Approfondir le phénomène complexe du stationnement; faire ressortir les leviers qui sont offerts aux pouvoirs publics; proposer la mise en oeuvre de mesures pour appuyer les orientations privilégiées.

Responsable: Paul Mackey
Direction: Analyses

Utilisateurs éventuels:
Transport terrestre des personnes

Début du projet: Décembre 1982
Fin du projet: Mars 1983

Budget: 26 000 $

Personnes-années: 0,5 (au Ministère)

11
Impact de la réglementation sur le transport interurbain des passagers par autocars au Québec

Étudier l'impact de la réglementation sur le transport par autocar au Québec; évaluer la qualité du service offert et la tarification aux usagers; proposer, le cas échéant, de nouvelles avenues.

Responsable: Jean-Luc Labalette
Direction: Analyses
Collaborateurs: Transport terrestre des personnes

Utilisateurs éventuels:
Transport terrestre des personnes

Début du projet: Octobre 1982
Fin du projet: Mars 1983

Budget: 26 000 $

Personnes-années: 0,5
(au Ministère)

12
Intégration intermodale des déplacements des personnes qui utilisent les transports en commun entre Québec et Lévis

Dégager les éléments d'intégration susceptibles d'intervenir entre les organismes; proposer une forme d'intégration du transport en commun entre Québec et Lévis.

Responsable: Daniel Desmeules
Direction: Analyses
Collaborateurs: Relevés techniques, Transport terrestre des personnes, STQ, CTCUQ, CITRSQ

Utilisateurs éventuels:
Transport terrestre des personnes et Transport maritime et fluvial

Début du projet: Mai 1982
Fin du projet: Janvier 1983

Budget: 25 000 $

Personnes-années: 0,5
(au Ministère)

13
Guide pour l'étude des projets d'infrastructures

Définir les objectifs des projets, soumettre des hypothèses de solution appropriées et variées, les analyser du point de vue génie, économique, aménagement, social, environnemental et agricole, choisir selon une méthode objective et ajuster l'hypothèse retenue.

Responsable: Paul Mackey
Direction: Analyses

Utilisateurs éventuels:
Plusieurs unités administratives du Ministère et autres

Début du projet: Avril 1982
Fin du projet: Mars 1983

Budget: 25 000 $

Personnes-années: 0,5
(au Ministère)

14
Impact des utilisations riveraines sur la capacité des routes

Développer une méthode de calcul pour tenir compte de l'impact des différents accès privés qui ponctuent une route et en réduisent la capacité.

Responsable: Philippe Barrette
Direction: Analyses
Collaborateur: Claude Beaubien, stagiaire

Utilisateurs éventuels:
Génie

Début du projet: Septembre 1982
Fin du projet: Décembre 1982

Budget: 14 000 $

Personnes-années: 0,5
(au Ministère)

15
Choix et priorité d'implantation d'axes routiers dans l'agglomération de Hull, Gatineau et Aylmer

Étude des termes de l'entente intervenue en 1972 et en 1978 entre la Commission de la Capitale Nationale (CCN) et le gouvernement du Québec concernant l'implantation de certains axes routiers sur le territoire québécois de la CCN. Évaluer la pertinence des axes routiers proposés et établir un ordre de réalisation prioritaire des axes retenus.

Responsable: Robert Matte
Direction: Analyses
Collaborateurs: Philippe Barrette
Jean-Luc Labalette
François Groulx,
stagiaire

Utilisateurs éventuels:
Région 7, Programmation, Tracés et projets, Transport terrestre des personnes

Début du projet: Février 1982
Fin du projet: Janvier 1983

Budget: 67 000 $

Personnes-années: 2,2
(au Ministère)

16
Stratégies de développement du réseau routier du Haut-Saguenay

Établir et évaluer un ensemble de stratégies pour le développement du réseau routier de la conurbation du Haut-Saguenay.

Responsable: Philippe Barrette
Direction: Analyses
Collaborateurs: Réal Gagnon
Gilles Paré
Génie

Utilisateurs éventuels:
Génie, Région 2, Programmation, Transport terrestre des personnes

Début du projet: Mai 1981
Fin du projet: Septembre 1982

Budget: 85 000 $

Personnes-années: 2,5
(au Ministère)

17
Liaison routière entre les autoroutes 10 et 20, via Granby . Étude d'opportunité

Réexaminer les problèmes évoqués par la région de Granby et présenter le point de vue du Ministère sur la pertinence de développer une meilleure liaison entre Granby et l'autoroute 20.

Responsable: Gilbert Saint-Laurent
Direction: Analyses
Collaborateurs: Jean-Luc Labalette
Jean-Claude Raymond

Utilisateurs éventuels:
Planification et développement,
Région 6-1, Cabinet du Ministre

Début du projet: Février 1982
Fin du projet: Mars 1982

Budget: 23 000 $

Personnes-années: 0,5
(au Ministère)

18
Efficacité et productivité des régions

Développer certains indicateurs d'efficacité par rapport à des caractéristiques bien définies. Ces indicateurs vont permettre une analyse de l'efficacité des régions les unes par rapport aux autres. A plus long terme, comparer les sommes d'argent dépensées en fonction d'une mesure de l'amélioration globale pour chaque région.

Responsable: Jean David
Direction: Analyses
Collaborateurs: Gérold Weiner
Mario Béland

Utilisateurs éventuels:
Opérations, Planification et développement, Gestion financière

Début du projet: Mars 1980
Fin du projet: Mars 1983

Budget: 55 000 $

Personnes-années: 1,5
(au Ministère)

19
Étude statistique du coût et de la performance des peintures pour le marquage des routes

Étude statistique des marges d'erreur des résultats des tests de peinture; conception et réalisation d'une expérience contrôlée visant à établir les limites de variation des résultats d'une même peinture et à mesurer la différence des résultats obtenus par appréciation visuelle et mesure photogrammétrique; analyse de la formule prix-performance utilisée pour attribuer les commandes de peinture et proposition d'alternatives fondées sur des résultats obtenus. Étude sur les microbilles de verre.

Responsable: Jean David
Direction: Analyses
Collaborateurs: Laboratoire Central
Relevés techniques

Utilisateurs éventuels:
Gestion financière, Conseil du Trésor et le Service général des achats

Début du projet: Janvier 1981
Fin du projet: Juin 1982

Budget: 25 000 $

Personnes-années: 0,7
(au Ministère)

20
Essai d'application de la base géographique de Galilée à la planification du réseau routier du MTQ

A partir de la base géographique de Galilée, développée par CRAR (Consultation et recherche en aménagement régional), cartographier, de façon automatisée, des données techniques ou des scénarios de planification du réseau routier sur cette base géographique. Les objectifs: aider à la prise de décision et optimiser les programmes de développement, d'amélioration et d'entretien du réseau routier.

Responsable: Réal Gagnon
Direction: Analyses
Collaborateurs: Mario Béland, Statistique
Représentants de plusieurs unités administratives du Ministère

Mandataire:
Consultation et recherche en aménagement régional, Bertrand Rivard, président

Utilisateurs éventuels:
Transport terrestre des personnes, Analyses, Entretien, Expertises et Normes, Programmation, Régions, Systèmes de gestion

Début du projet: Janvier 1983
Fin du projet: Mars 1983

Budget: 40 000 $

Personnes-années: 0,5
(au Ministère)

21
Assignations automatisées du trafic sur le réseau routier de la conurbation du Haut-Saguenay

A l'aide du logiciel EMME/2, développé par le Centre de recherche sur les transports de l'université de Montréal, procéder à des affectations de la circulation, conformément à certains scénarios de développement ou d'amélioration du réseau routier du Haut-Saguenay. Mesurer l'impact de nouvelles constructions routières ou d'améliorations au réseau routier existant sur la répartition de la circulation sur l'ensemble du réseau routier de la région.

Responsable: Réal Gagnon
Direction: Analyses
Collaborateur: Philippe Barrette, Études

Mandataire: Michael Florian (Centre de recherche sur les transports, université de Montréal)

Utilisateurs éventuels:
Études, Analyses, Développement, Transport terrestre des personnes

Début du projet: Octobre 1981
Fin du projet: Mars 1983

Budget: 25 000 $

Personnes-années: 0,6 (au Ministère)

22
Conception d'un cadre d'organisation des données administratives et statistiques

Élaborer des outils conceptuels et une méthodologie propres à assurer, par la concertation des producteurs et utilisateurs de données administratives et statistiques à l'intérieur du MTQ, le passage de systèmes de données indépendants à un cadre global d'organisation des données tenant compte de l'ensemble des sources de données.

Responsable: Jean Galarneau
Direction: Analyses
Collaborateur: Raymond Hamelin

Utilisateurs éventuels:
Ensemble du Ministère

Début du projet: Novembre 1982
Fin du projet: Juin 1984

Budget: 85 000 $

Personnes-années: 2 (au Ministère)

23
Développement d'un ensemble de coûts unitaires permettant le calcul des bénéfices aux usagers lors d'analyses coûts-bénéfices de projets routiers

Développement ou adaptation d'une méthodologie permettant l'établissement de coûts unitaires sur la valeur du temps et le coût des accidents. Ces coûts unitaires sont utilisés pour l'évaluation des bénéfices aux usagers dans le cadre d'analyses coûts-bénéfices de projets routiers.

Responsable: Donald Fallu
Direction: Analyses
Collaborateurs: David Beardsell, étudiant
Études

Utilisateurs éventuels:
Analyses, Programmation, Transport terrestre des personnes

Début du projet: Mai 1982
Fin du projet: Avril 1983

Budget: 12 000 $

Personnes-années: 0,5
(au Ministère)

24
Classification fonctionnelle du réseau routier

Mise au point de critères et exercice de classification fonctionnelle des réseaux routiers national et régional. Mise au point de critères de classification du réseau local dans le cadre d'une expérience-pilote au Saguenay. Préparation d'un exercice de classification du réseau local-collecteur pour le Québec.

Responsable: Denis Dubuc
Direction: Programmation
Collaborateurs: Lucien Grenier
Monique Plamondon

Utilisateurs éventuels:
Programmation, Analyses, Relevés techniques, Régions

Début du projet: Février 1981
Fin du projet: Septembre 1983

Budget: 85 000 $

Personnes-années: 2,5
(au Ministère)

25
Recherche sur la structure du camionnage au Québec

Analyser la dynamique de l'industrie du camionnage au Québec, en étudiant la relation entre la taille de l'entreprise et son taux de croissance.

Responsable: André Leclerc
Direction: Programmation
Collaborateurs: Statistique,
Transport terrestre des marchandises,
Systèmes de gestion

Utilisateurs éventuels:
Programmation, Transport terrestre des marchandises

Début du projet: Septembre 1982
Fin du projet: Septembre 1983

Budget: 61 500 $

Personnes-années: 1,5
(au Ministère)

26
Étude des coûts et de la productivité du transport des marchandises en lots brisés

Identification des coûts selon les différentes activités composant le système de transport des marchandises en lots brisés. Élaborer une méthode de calcul qui puisse améliorer et assurer la rentabilité de cette activité économique.

Responsable: Augustin Raharolahy
Direction: Transport terreste des marchandises
Collaborateurs: Jean-Louis-Caron
Francine El Grati

Utilisateurs éventuels:
Planification et développement

Début du projet: Janvier 1982
Fin du projet: Décembre 1982

Budget: 36 000 $

Personnes-années: 1
(au Ministère)

27
Ordonnance générale 4995 sur le camionnage

Viser la simplification et la souplesse des dispositions contenues dans les règlements.

Responsable: Jean Boulet
Direction: Transport terrestre des marchandises
Collaborateurs: Gilles Gonthier
Bertrand Fournier

Utilisateurs éventuels:
Planification et développement

Début du projet: Septembre 1979
Fin du projet: Avril 1983

Budget: 72 000 $

Personnes-années: 2
(au Ministère)

28
Étude sur l'arrimage des chargements dans le transport routier

Définir des normes d'arrimage pour chaque type de chargement transporté sur des remorques ouvertes.

Responsable: Pierre Perron
Direction: Transport terrestre des marchandises
Collaborateur: Alain Lauzier

Utilisateurs éventuels:
Planification et développement

Début du projet: Janvier 1982
Fin du projet: Décembre 1982

Budget: 25 000 $

Personnes-années: 0,8
(au Ministère)

29
Analyse bénéfice-coût du train-routier au Québec

Évaluer l'impact économique de l'utilisation du train-routier au Québec.

Responsable: Pierre Perron
Direction: Transport terrestre des marchandises
Collaborateur: Francine El Grati

Utilisateurs éventuels:
Planification et développement

Début du projet: Décembre 1982
Fin du projet: Mars 1983

Budget: 3 600 $

Personnes-années: 0,1
(au Ministère)

30
Électrification du réseau ferroviaire

Alimentation en 50 Kvolts du réseau ferroviaire en fonction des normes établies de façon scientifique et non empirique, sans oublier l'impact macro-économique de ce développement du réseau sur l'ensemble de l'économie.

Responsable: Pierre L. Charron
Direction: Transport terrestre des marchandises
Collaborateur: Paul-André Fournier

Mandataire: Centre national de recherches du Canada, IREQ

Utilisateurs éventuels:
Planification et développement

Début du projet: Septembre 1981
Fin du projet: Avril 1983

Budget: 30 000 $

Personnes-années: 0,03
(au Ministère)

31
Béton de ciment clouté

Distribution d'un granulat de haute performance à la surface d'une dalle de béton frais pour augmenter la résistance à l'usure et les propriétés anti-dérapantes du revêtement en béton de ciment.

Responsable: Paul Brochu
Direction: Expertises et Normes
Collaborateurs: Laboratoire central
Région 4

Utilisateurs éventuels:
Opérations et Entretien

Début du projet: Avril 1982
Fin du projet: Avril 1983

Budget: 8 250 $

Personnes-années: 0,4
(au Ministère)

32
Étude de glissement dans le roc

Glissement d'une masse de roc de plus de 100 000 tonnes dans le banc ouest de la Baie de Mont-St-Pierre, en Gaspésie. L'instrumentation du site se fait conjointement avec l'ingénieur Jean-Pierre Desrosiers, du CRM.

Responsable: André Drolet
Direction: Expertises et Normes

Mandataire:
Jean-Pierre Desrosiers
Centre de recherche minérale
Complexe scientifique

Utilisateurs éventuels:
Région 1, Expertises et Normes

Début du projet: Avril 1982
Fin du projet: Mars 1983

Budget: 3 750 $

Personnes-années: 0,1
(au Ministère)

33
Recherche sur les effets des sels déglaçants sur l'aquifère de Trois-Rivières-Ouest

Étude hydrogéologique en vue de déterminer l'effet de l'épandage des sels déglaçants sur l'autoroute 55 versus les puits d'alimentation en eau potable de la municipalité de Trois-Rivières-Ouest.

Responsable: André Drolet
Direction: Expertises et Normes
Collaborateur: Mosher Sorial

Mandataires:
Pierre Gélinas
Jacques Locas
Département Géologie
Université Laval

Utilisateurs éventuels:
Expertises et Normes, Région 4, District 43, Opérations

Début du projet: 1982
Fin du projet: 1984

Budget: 45 900 $

Personnes-années: 2
(au Ministère)

34
La production d'enrochements à la carrière Thibault

Étude de cas, compilation de données ayant trait à l'extraction de blocs d'enrochements à la carrière Thibault, à Ruisseau-Castor.

Responsable: Jean-Marie Mathieu
Direction: Expertises et Normes

Début du projet: Juin 1982
Fin du projet: Avril 1983

Budget: 4 000 $

Personnes-années: 0,11
(au Ministère)

35
Essai de cisaillement de roc à Gros-Morne

Déterminer la résistance au cisaillement du roc afin de dimensionner la longueur des emboîtures nécessaires des profilés d'acier qui soutiendront le mur de soutènement au-dessus duquel la route 132 est construite.

Responsable: Jean-Marie Mathieu
Direction: Expertises et Normes
Collaborateur: Jean Cadoret

Utilisateurs éventuels:
Entretien des structures et
Structures

Début du projet: Septembre 1982
Fin du projet: Septembre 1983

Budget: 20 000 $

Personnes-années: 0,1
(au Ministère)

36
Programme de recherche sur les pieux friction

Étudier l'évolution de la capacité portante de pieux friction dans l'argile en fonction du temps et lorsque soumis au rebattage.

Responsable: Daniel Paré
Direction: Expertises et Normes
Collaborateurs: Luc Tanguay
Gilles Grondin

Mandataire:
ARCO Construction

Utilisateurs éventuels:
Sols et Chaussées, Structures

Début du projet: 1979
Fin du projet: Juin 1983

Budget: 30 000 $

Personnes-années: 0,2
(au Ministère)

37
Étude de l'évolution du "Cu" en fonction de la consolidation

Étudier l'accroissement de la résistance au cisaillement sous des remblais anciens construits sur argile molle.

Responsable: Daniel Paré
Direction: Expertises et Normes
Collaborateurs: Luc Tanguay
Gilles Grondin

Utilisateurs éventuels:
Sols et Chaussées

Début du projet: Avril 1982
Fin du projet: Décembre 1983

Budget: 20 000 $

Personnes-années: 0,1
(au Ministère)

38
Emploi de schiste en construction routière

Inventorier les tronçons de routes ou de rues où l'on a fait usage de schistes à divers niveaux de la chaussée. Évaluer leurs comportements en fonction de leur mode d'emploi (enrobé ou non) du niveau qu'ils occupent dans la chaussée, du trafic et des caractéristiques du schiste lui-même. Poser quelques jalons d'une politique à suivre ou d'un programme de recherche à entreprendre.

Responsables: Gilles Desrochers
Pierre De Montigny
Direction: Expertises et Normes

Utilisateurs éventuels:
Opérations, Région 6-2, Recherche et Contrôle

Début du projet: Octobre 1981
Fin du projet: Décembre 1983

Budget: 17 500 $

Personnes-années: 0,45
(au Ministère)

39
Influence de la texture d'un pavage, de la nature de l'agrégat et du trafic cumulatif sur le niveau d'adhérence

Cerner les causes de la diminution de l'adhérence avec une augmentation de la température, de même que préciser la relation entre la nature de l'agrégat et le trafic cumulé versus l'évolution de l'adhérence dans le temps.

Responsable: Gaston Larose
Direction: Expertises et Normes
Collaborateurs: Employé occasionnel
ou stagiaire

Utilisateurs éventuels:
Districts et Régions

Début du projet: Juin 1981
Fin du projet: Décembre 1983

Budget: 20 500 $

Personnes-années: 1,3
(au Ministère)

40
Comportement dans le temps de divers modes de réfection de chaussées

Comparer entre eux, notamment aux points de vues fissuration et qualité de roulement, les comportements dans le temps des modes de réfection les mieux connus, à savoir: la couche d'usure, le recouvrement bicouche comprenant une couche de base à la pierre et la "sandwich" avec couche granulaire intermédiaire de diverses épaisseurs.

Responsable: Pierre De Montigny
Direction: Expertises et Normes
Collaborateurs: Georges O. Légaré
Gaston Larose

Utilisateurs éventuels:
Districts et Régions

Début du projet: Indéterminé
Fin du projet: Indéterminé

Budget: 25 500 $

Personnes-années: 0,95
(au Ministère)

41
Évaluation des techniques de concassage pour le traitement mécanique des matériaux de construtions routière

Identifier la problématique du traitement mécanique des matériaux de voirie, préciser les disponibilités et les capacités des entrepreneurs à ce propos et faire des recommandations précises en vue d'améliorer techniquement les systèmes de fabrication des granulats par souci d'économie et en vue d'une plus grande qualité de produits.

Responsable: Ronald F. Blanchet
Direction: Expertises et Normes
Collaborateurs: Roger Lacombe, stagiaire
Jean Vézina
Guy Dallaire, Laboratoire central

Utilisateurs éventuels:
Laboratoire central, Centres régionaux et Districts

Début du projet: Mai 1982
Fin du projet: Décembre 1982

Budget: 14 000 $

Personnes-années: 0,7
(au Ministère)

42
Revêtements à coût modique; Phase II

La phase I s'était terminée par un rapport qui fut publié dans la revue "Routes du Québec", en janvier 75, et qui s'intitulait "Les revêtements bitumineux et leurs emplois". Ce rapport s'appuyait sur une étude bibliographique et sur le suivi de plusieurs projets. La phase II visait à réunir les observations faites jusqu'à 1982.

Responsable: Pierre De Montigny
Direction: Expertises et Normes
Collaborateurs: Marc Coutellier
Georges-O. Légaré

Utilisateurs éventuels:
Opérations

Début du projet: Juin 1982
Fin du projet: Septembre 1982

Budget: 9 800 $

Personnes-années: 0,55
(au Ministère)

43
Étude de comportement des coupes de roc à moyen terme (3 à 5 ans)

Vérifier le comportement des coupes de roc et leur degré de stabilisation de 3 à 5 ans après leur réalisation. Vérifier si les données géologiques et les hypothèses de rupture élaborées avant l'exécution se sont avérées réalistes.

Responsable: André Drolet
Direction: Expertises et Normes
Collaborateurs: 2 étudiants en géologie

Utilisateurs éventuels:
Sols et Chaussées

Début du projet: Mars 1982
Fin du projet: Avril 1983

Budget: 6 250 $

Personnes-années: 0,2
(au Ministère)

44
Temps requis pour les comptages manuels

Déterminer le temps requis pour effectuer les divers types de comptages manuels et évaluer les possibilités de réduire le temps pour certaines études. Effectuer une analyse de corrélations susceptibles d'exister entre les différentes heures de comptage selon le genre d'étude effectuée. Analyser l'hypothèse d'une réduction portant de 12 à 6 heures le comptage requis.

Responsable: Michel Lessard
Direction: Expertises et Normes
Collaborateur: Marcel Tremblay

Utilisateurs éventuels:
Génie, Planification et Développement, Opérations

Début du projet: Janvier 1982
Fin du projet: Juin 1983

Budget: 5 000 $

Personnes-années: 0,1
(au Ministère)

45
Équipements pour comptage

Augmenter la performance et la fiabilité de l'équipement de comptage et uniformiser le comptage avec appareil. Identifier les problèmes techniques associés aux appareils de comptage utilisés actuellement. Étudier les possibilités de réduire le nombre d'étapes dans le processus actuel de cueillette et de traitement des données. Effectuer les recommandations nécessaires quant à l'orientation à prendre au niveau de l'achat de nouveaux équipements ou du remplacement des équipements actuels.

Responsable: Marc Robert
Direction: Expertises et Normes
Collaborateurs: Robert Frenette
André Bergeron
Paul Dignard

Utilisateurs éventuels:
Génie

Début du projet: Avril 1982
Fin du projet: Octobre 1983

Budget: 14 750 $

Personnes-années: 0,25
(au Ministère)

46
Pesée dynamique des véhicules lourds

Établir la problématique, analyser et faire les recommandations relatives à l'installation d'un réseau de postes de pesée pour les véhicules en mouvement, en vue de faire l'analyse du trafic lourd et de voir son incidence sur le comportement et l'entretien des routes. Effectuer une recherche bibliographique. Établir les besoins des différentes unités administratives du Ministère.

Responsable: Gérard Tessier
Direction: Expertises et Normes
Collaborateurs: Marc Robert
Roch Bergeron
André Bergeron

Utilisateurs éventuels:
Génie et Opérations

Début du projet: Mai 1982
Fin du projet: Juin 1983

Budget: 22 000 $

Personnes-années: 0,35
(au Ministère)

47
Relevés de rebondissement

Faire le point sur les possibilités de remplacer le Benkelman pour les relevés de rebondissement. Effectuer les recherches bibliographiques sur les appareils utilisés pour l'évaluation structurale des chaussées. Analyser les caractéristiques de chaque appareil et les rendements possibles. Étudier les coûts pour les divers appareils et pour l'opération de ceux-ci.

Responsable: Albert Lavallée
Direction: Expertises et Normes
Collaborateurs: Gérard Tessier
Patrice Paré

Utilisateurs éventuels:
Génie et Opérations

Début du projet: Août 1982
Fin du projet: Septembre 1982

Budget: 7 500 $

Personnes-années: 0,2
(au Ministère)

48
Relevés géométriques

Se doter de moyens précis et à grand rendement pour effectuer les relevés géométriques du réseau routier, en revoyant le système associé à la photo-inventaire et en évaluant les autres systèmes disponibles sur le marché. Évaluer la possibilité de faire en même temps les relevés de profilométrie avec un roulemètre électronique intégré ou avec le système complet ARAN. Comparer les résultats, évaluer les autres systèmes (ARAN, GEM, ...) disponibles et en voir la possibilité d'utilisation pour les besoins du MTQ.

Responsable: Marc Robert
Direction: Expertises et Normes
Collaborateurs: Marcel Tremblay
André Bergeron
Michel Lessard
Gérard Tessier

Utilisateurs éventuels:
Génie et Opérations

Début du projet: Août 1982
Fin du projet: Juin 1983

Budget: 15 000 $

Personnes-années: 0,25
(au Ministère)

49
Recyclage des bétons bitumineux

Étude des proportions d'apport en liants, en agrégats ou en agents rajeunissants dans un pavage à recycler. Étude des caractéristiques ou propriétés de ce nouveau pavage et des constituants. Étude des avantages du procédé de recyclage.

Responsable: Richard Langlois
Direction: Recherche et Contrôle

Utilisateurs éventuels:
Génie et Opérations

Début du projet: Avril 1978
Fin du projet: Octobre 1986

Budget: 132 800 $

Personnes-années: 3,1
(au Ministère)

50
Utilisation du caoutchouc dans les mélanges bitumineux

Étudier les caractéristiques des mélanges bitumineux additionnés de caoutchouc et leurs comportements. Établir une méthode d'analyse pour déterminer la teneur en caoutchouc dans les liants récupérés par l'extraction des mélanges bitumineux caoutchoutés.

Responsable: Richard Langlois
Direction: Recherche et Contrôle
Collaborateurs: Yvan Lavoie
Jacques Boudreault

Utilisateurs éventuels:
Génie et Opérations

Début du projet: Décembre 1978
Fin du projet: Octobre 1985

Budget: 28 800 $

Personnes-années: 0,7
(au Ministère)

51
Détermination d'un indice de sensibilité au gel de granulats

Échantillonnage de différents granulats et exécution des essais Los Angeles normaux et après des cycles de gel et de dégel des granulats.

Responsable: Guy Dallaire
Direction: Recherche et Contrôle

Utilisateurs éventuels:
Génie et Opérations

Début du projet: Novembre 1978
Fin du projet: Août 1982

Budget: 43 800 $

Personnes-années: 0,5
(au Ministère)

52
Effets des joints sciés dans un revêtement bitumineux

Évaluer la performance des joints sciés sur une section de l'autoroute 20 à Cacouna, par comparaison aux sections voisines.

Responsable: Richard Langlois
Direction: Recherche et Contrôle
Collaborateur: Valère Caron

Utilisateurs éventuels:
Génie et Opérations

Début du projet: Mai 1973
Fin du projet: Octobre 1984

Budget: 4 800 $

Personnes-années: 0,1
(au Ministère)

53
Évaluation de l'efficacité des membranes protectrices en fonction de la teneur en sel

Mesurer, à différentes profondeurs, la teneur en sel dans les tabliers de 27 ponts recouverts et non recouverts par une membrane protectrice.

Responsable: Daniel Vézina
Direction: Recherche et Contrôle
Collaborateurs: Athanas Claveau
Nicole Raymond

Utilisateurs éventuels:
Génie et Opérations

Début du projet: Octobre 1980
Fin du projet: 1982

Budget: 24 360 $

Personnes-années: 0,9
(au Ministère)

54
Évaluation de l'adhésivité des liants bitumineux pour traitement de surface

Évaluer les propriétés physiques et physico-chimiques de différents types de liants et leur adhérence à différents granulats.

Responsable: Jacques Boudreault
Direction: Recherche et Contrôle
Collaborateurs: Edgar Morin
Conservation des chaussées

Utilisateurs éventuels:
Génie et Opérations

Début du projet: Janvier 1981
Fin du projet: Décembre 1983

Budget: 22 460 $

Personnes-années: 0,8
(au Ministère)

55
Méthode Rouen modifiée pour l'extraction du bitume

Procéder à des essais en laboratoire pour la mise au point d'une méthode plus rapide et plus précise dans la détermination de la teneur en bitume des mélanges bitumineux.

Responsable: Richard Langlois
Direction: Recherche et Contrôle
Collaborateurs: J.-C. Moreux
Pierre Zaikoff

Utilisateurs éventuels:
Recherche et Contrôle, Opérations

Début du projet: Septembre 1981
Fin du projet: Avril 1983

Budget: 21 560 $

Personnes-années: 0,8
(au Ministère)

56
Nouvelle méthode pour déterminer la densité maximale dans les mélanges bitumineux

Procéder à des essais en laboratoire en vue de mettre au point une nouvelle méthode déterminant la densité maximale des mélanges bitumineux.

Responsable: Richard Langlois
Direction: Recherche et Contrôle
Collaborateur: J.-C. Moreux

Début du projet: 1980
Fin du projet: 1983

Budget: 22 660 $

Personnes-années: 0,9
(au Ministère)

57
Méthode de "Mix Design" des mélanges bitumineux à l'émulsion

Dans la division des matériaux, établir une méthode de design et de contrôle pour la fabrication des mélanges bitumineux de recouvrement à froid, conformément à la politique de conservation de l'énergie.

Responsable: Richard Langlois
Direction: Recherche et Contrôle

Mandataire:
Jacques Thériault
Etudiant-stagiaire
Université de Sherbrooke

Utilisateurs éventuels:
Régions et Centres régionaux

Début du projet: Janvier 1982
Fin du projet: Décembre 1982

Budget: 30 400 $

Personnes-années: 0,9
(au Ministère)

58
Granulométrie ouverte dans la fondation inférieure

Vérifier le comportement et la capacité portante d'une route, dont la fondation inférieure est constituée de matériaux à granulométrie ouverte, pour diminuer l'effet du gel et la rétention d'eau.

Responsable: Guy Dallaire
Direction: Recherche et Contrôle
Collaborateurs: Pierre Langlois
Denis Rancours, stagiaire
Centre régional de Montréal
Sols et Chaussées

Utilisateurs éventuels:
Sols et Chaussées, Régions et Construction

Début du projet: Mai 1982
Fin du projet: Juillet 1983

Budget: 53 500 $

Personnes-années: 1,1
(au Ministère)

59
Définition des caractéristiques géométriques et dynamiques des projets routiers

Suite à une étude définissant les critères à adopter pour le marquage du pavage, vérifier leur application sur un tronçon de route existant et comparer les résultats avec le marquage du pavage existant.

Responsable: Marcel Huard
Direction: Tracés et Projets

Utilisateurs éventuels:
Génie et Opérations

Début du projet: Avril 1982
Fin du projet: Avril 1983

Budget: 36 000 $

Personnes-années: 1
(au Ministère)

60
Petits bassins versants

En utilisant un réseau de sites témoins, évaluer la variation des débits sur les petits bassins versants. Vérifier la performance des ponceaux et, si possible, améliorer les normes de design.

Responsable: Normand Toussaint
Direction: Structures
Collaborateurs: Le personnel de l'Hydraulique

Début du projet: Avril 1974
Fin du projet: 1985

Budget: 61 000 $

Personnes-années: 4,5
(au Ministère)

61
Conciliation du bitume

Étudier les alternatives au processus de conciliation du bitume pour les contrats d'enrobé bitumineux, répondre aux critiques formulées et mettre en application de nouvelles directives qui améliorent le système.

Responsable: Yvan Lavoie
Direction: Construction
Collaborateurs: Bernard Caron
Marcel Beaulieu
Jacques Vézina

Utilisateurs éventuels:
Opérations

Début du projet: Avril 1982
Fin du projet: Mars 1983

Budget: 17 500 $

Personnes-années: 0,33
(au Ministère)

62
Recyclage des enrobés bitumineux

Promouvoir l'utilisation des vieux revêtements bitumineux dans l'optique d'une économie énergétique et financière.

Responsable: Yvan Lavoie
Direction: Construction
Collaborateur: Bernard Caron

Utilisateurs éventuels:
Opérations

Début du projet: Avril 1982
Fin du projet: Mars 1983

Budget: 10 400 $

Personnes-années: 0,18
(au Ministère)

63
Remplacement du mélange bitumineux conventionnel par un mélange ouvert

Étudier l'impact énergétique, technique et financier du remplacement d'un mélange bitumineux conventionnel par un mélange ouvert dans les couches de base.

Responsable: Yvan Lavoie
Direction: Construction
Collaborateur: Bernard Caron

Utilisateurs éventuels:
Opérations

Début du projet: Avril 1982
Fin du projet: Mars 1983

Budget: 15 850 $

Personnes-années: 0,3
(au Ministère)

64
Chaussée rigide en béton de ciment

Comparaison entre deux designs équivalents de chaussées et implication économique entre une chaussée recouverte en béton de ciment versus une chaussée recouverte en béton bitumineux.

Responsable: Guy Bourgault
Direction: Construction
Collaborateurs: Raymond Deslauriers
Jacques Vézina

Utilisateurs éventuels:
Génie, Régions

Début du projet: Juillet 1982
Fin du projet: Décembre 1982

Budget: 11 900 $

Personnes-années: 0,25
(au Ministère)

ANNEXE A

Projets de recherche qui ont bénéficié en 1982-83
de subventions du Fonds F.C.A.C.
(bourses de recherche en transport pour étudiants)

1
Causes pouvant expliquer les accidents de la route

Boursier:	Diplôme postulé:
Dominico Baldino	Maîtrise en économique Université de Montréal

Trouver les causes pouvant expliquer les accidents de la route à l'aide de logiciels. Étudier les déterminants du nombre d'accidents à partir de séries chronologiques mensuelles.

2
Applications de la recherche opérationnelle et de l'informatique dans le transport en commun

Boursier:	Diplôme postulé:
Louise Campagna	Maîtrise en génie du transport École polytechnique

Appliquer l'infographie interactive, c'est-à-dire le graphisme par ordinateur en mode conversationnel, à la planification opérationnelle d'un réseau de transport en commun. Permettre de mesurer l'effet d'une modification sur le réseau ou sur une ligne d'autobus.

3
Restructuration de la production alimentaire au Québec

Boursier:	Diplôme postulé:
Jean Daoust	Maîtrise en économie rurale Université McGill

Analyser les structures québécoises de production alimentaire, mesurer l'importance du commerce inter-provincial et international dans le secteur agro-alimentaire et étudier les méthodes de distribution des produits alimentaires, en vue de rapprocher la production des consommateurs.

4
Problème de recherche d'un point d'équilibre dans un réseau routier urbain

Boursier:	Diplôme postulé:
Clermont Dupuis	Doctorat en informatique et recherche opérationnelle (transport urbain) Université de Montréal

Explorer les techniques d'optimisation des fonctions non différentiables, afin de trouver un flot d'équilibre dans un réseau routier urbain lorsque la demande de déplacement est fixe et le coût de transport, symétrique.

5
Le transport en commun dans une région à population dispersée: le cas de Rimouski

Boursier:	Diplôme postulé:
Richard Favreau	Maîtrise en développement régional Université du Québec à Rimouski

Comprendre la relation entre le système d'échange et l'organisation spatiale dans la région de Rimouski. Proposer des scénarios de réseaux et des régies de transport en commun.

6
Étude de coopération intergouvernementale en transport en commun

Boursier:	Diplôme postulé:
Luc Fortin	Doctorat en science politique Université Carleton

Examiner le rôle du pouvoir politique dans le secteur du transport en commun. Scruter l'intervention des divers niveaux de gouvernement dans la planification des transports publics dans trois villes: Toronto, Montréal et Vancouver.

7
Modèle d'analyse pour les villes intéressées à exploiter le transport en commun

Boursier:	Diplôme postulé:
Daniel Gill	Maîtrise en aménagement du territoire et en développement régional Université Laval

Étudier et répertorier de nouveaux modèles d'autobus, y compris l'autobus scolaire. Déterminer les facteurs qui favorisent l'existence d'un tel système. Évaluer le coût d'exploitation et les comparer aux autres services offerts par la municipalité. Déterminer la taille minimale qu'une ville doit avoir pour pouvoir se payer un tel système.

8
Comportement du conducteur

Boursier:	Diplôme postulé:
Pierre Joly	Maîtrise en psychologie physiologique Université de Montréal

Utiliser une méthode de compétition interpersonnelle pour accroître le degré de motivation du conducteur. Étudier les réactions physiologiques, l'habileté sensori-motrice et les comportements de prise de panique. Contrôler le niveau de motivation à l'accomplissement.

9
Normes d'aménagement et de soins aux boisés adjacents aux routes

Boursier:	Diplôme postulé:
Yves Lachapelle	Maîtrise en foresterie (sylviculture) Université de Montréal

Fournir des outils de base permettant au ministère des Transports de mieux aménager les boisés adjacents aux routes.

10
Répartition modale de transport et méthodes d'affectation

Boursier:	Diplôme postulé:
Richard Laferrière	Doctorat en économie des transports Université de Montréal

Étudier un modèle qui tiendrait compte de la répartition modale de transport et des méthodes d'affectation.

11
Problème de la fissuration du pavage entre le 50° et le 60° parallèle

Boursier:	Diplôme postulé:
Marc-Antoine Laforte	Doctorat en génie civil de la construction École polytechnique

Étudier le problème de la fissuration du pavage, en prenant l'exemple de la route Matagami-LG-2. Appliquer le modèle pour la conception des routes d'accès au complexe Grande-Baleine et au delta du Mackenzie.

12
Histoire du transport en commun du grand Trois-Rivières, de 1908 à nos jours

Boursier:	Diplôme postulé:
Denis Leclerc	Maîtrise en études québécoises et sur le Canada français Université du Québec à Trois-Rivières

Effectuer une étude portant sur le transport en commun dans le grand Trois-Rivières, de 1908 à nos jours, en dépouillant les archives des différentes municipalités.

13
Impact du réseau routier sur la qualité de l'eau de l'aquifère de Trois-Rivières-Ouest

Boursier:	Diplôme postulé:
Michel Rousseau	Maîtrise en géologie Université Laval

Déterminer si le réseau routier a contaminé l'aquifère par l'épandage de sel et la pollution liée au gaz carbonique. Présenter s'il y a lieu des mesures correctrices.

14
Synchronisation des feux de circulation

Boursier:	Diplôme postulé:
Jean-Pierre Turgeon	Maîtrise en recherche opérationnelle Université de Montréal

Faire une revue critique de la documentation existant dans le domaine de la synchronisation des feux de circulation. Étudier l'influence du comportement des conducteurs. Voir si les systèmes de priorité allègent la circulation et incitent les gens à prendre l'autobus.

15
Aéroport de Mirabel: étude des problèmes soulevés

Boursier:	Diplôme postulé:
Rolland Vincent	Maîtrise en géographie Université McGill

Étudier l'historique de l'intervention gouvernementale à Mirabel. Faire la critique de la politique gouvernementale en cette matière. Proposer des solutions adéquates.

ANNEXE B

Principales définitions utilisées dans l'enquête
sur les ressources consacrées aux activités scientifiques et techniques

ANNEXE B

Principales définitions utilisées dans l'enquête sur les ressources consacrées aux activités scientifiques et techniques

Recherche

Tout travail entrepris de façon systématique et rigoureuse ayant pour but d'accroître le stock des connaissances scientifiques et techniques, ou de mettre au point de nouvelles applications de ces connaissances. La ligne de démarcation entre recherche et activités scientifiques et techniques connexes n'est pas toujours facile à tirer. Mais on peut dire que, pour faire partie de la recherche, un travail donné doit comporter, au départ, une dose importante d'incertitude quant à l'atteinte des résultats visés, et, à la fin, un degré suffisant de nouveauté ou d'originalité dans les résultats atteints. On voit donc que la principale caractéristique de la recherche est de conduire à l'innovation.

Recherche intra-muros et extra-muros

Intra-muros

S'applique aux activités effectuées à l'intérieur de la structure administrative du ministère ou de l'organisme.

Extra-muros

S'applique aux activités que le ministère ou l'organisme finance mais qui s'effectuent hors de sa structure administrative, principalement dans des entreprises et des universités.

Recherche en sciences de la nature et génie, en sciences de l'homme

Sciences de la nature et génie

Comprennent les sciences mathématiques, les sciences physiques, les sciences de la vie et de la santé (à l'exclusion des questions de socio-économie de la santé), les sciences de l'environnement (terre, eau, atmosphère) et les sciences du génie (y compris l'architecture).

Sciences de l'homme

Sont considérées les disciplines suivantes: les sciences sociales (économique, sociologie, sciences politiques, anthropologie, criminologie),la démographie, les sciences de l'éducation, la psychologie, les sciences du

langage et des communications, les sciences de l'administration (y compris la conception de systèmes de gestion et la recherche opérationnelle), l'urbanisme et l'aménagement, la prospective et la futurologie, l'archéologie et les sciences de l'histoire, les sciences juridiques, les sciences de la santé (aspects socio-économiques et organisationnels seulement).

Ressources humaines et financières

Ressources humaines

Comprennent le personnel de recherche, le personnel technicien, le personnel de soutien (secrétariat et autres), le personnel de gestion.

Ressources financières

Comprennent les dépenses relatives à la conception, à l'élaboration des projets, à leur exécution et à leur gestion, à la production et à la diffusion des rapports. Ces dépenses peuvent servir à défrayer des coûts de recherche intra-muros ou extra-muros. Dans ce dernier cas, il peut s'agir de contrats (achats de services) ou de subventions (transferts) de recherche.